**SOFTWARE DE RASTREAMENTO VEICULAR COM E SEM BIOMETRIA**

Os equipamentos de monitoramento deverão ser instalados nos veículos indicados pelo Município, sob responsabilidade da empresa a ser contratada e deverão possuir as seguintes características:

Localização por GPS;

Comunicação por GPRS;

Leitor de Identificador de condutor por RFID ou IButton\*¹

Identificador de Condutor por RFID ou Ibutton\*[[1]](#footnote-1)

Após as instalações, a empresa contratada deverá apresentar *check-list* assinado de todo serviço realizado.

Os equipamentos e softwares utilizados devem possuir homologação da ANATEL.

Deverá ser encaminhado mensalmente para o gestor de frotas um relatório com dados e gráficos, contendo as seguintes informações (quilometragem total percorrida pela frota no período, gráfico individualizado demonstrando a quilometragem individualizada de cada veículo, Quilometragem percorridas nos finais de semana, gráfico individualizado, demonstrando, quais veículos e qual a quilometragem percorrida por cada veículo, Relatório de Excessos de Velocidade da Frota, diferenciando, veículos leves, médios e pesados, demonstrando graficamente os excessos e quantidades de violações ocorridas para uma velocidade a ser verificada), tal exigência se faz necessário para gerir de forma mais eficiência, buscar e sanar eventuais de como a contribuir com a economia dos cofres públicos.

Além da disponibilização e instalação dos equipamentos embarcados, a empresa a ser contratada deverá disponibilizar rastreamento veicular com transmissão de dados na tecnologia gsm/gprs/gps com software via web integrando gerenciamento de frota, de modo que atenda a todos os requisitos abaixo:

#### Visualização Principal:

Tela inicial configurável de acordo com a necessidade do usuário;

Idioma do sistema em Português;

Visualização individual, parcial e global de todos os veículos no mapa;

Total de rastreadores ativos;

Ícone do veículo rastreado onde se encontra;

Status de ignição ligado/desligado;

Status GPS ligado/desligado;

Descrição do veículo;

Latitude/longitude;

Localização atual com endereço ou ponto de referência;

Hodômetro;

Velocidade;

Data e hora da última atualização;

Placa;

Direção imagem;

Direção texto;

Envio de comandos ao veículo;

Informações dos eventos;

Direcionamento para visualização com imagem / satélite / mapa / híbrido;

Gestão de frota;

Identificação das entradas e saídas

Identificação do motorista;

Atualização das informações a cada 30 segundos;

Direcionamentos para envios de comandos;

#### Cadastramento:

Veículos: Tipo de veículo; Descrição; Placa; Cor; Marca; Modelo; Ano; Chassi; Pergunta de segurança e Resposta.

Motorista: Situação: Ativo ou Inativo; Nome Completo; CPF; RG; CNH; Vencimento da CNH; Data de Nascimento; Endereço completo; Cidade; Estado; CEP; Telefones de contato: fixo e celular; Código do Cartão de Telemetria.

Usuários: Nome de usuário, login, senha de acesso, e-mail, liberação de tipos de acesso, como: cadastro de cerca, motorista, ponto/referência, rota, telemetria, troca de rotas/cercas, usuários, envio de comandos, monitoramento de rotas, relatórios envio e recebimento de mensagens, telemetria, gráficos, tempos referências, viagens e tela de rastreamento online.

Pontos/Referências: Informa sobre a chegada/saída de tal área e o tempo que permaneceu dentro/fora da área marcada, contendo ferramenta pesquisa no mapa, satélite e híbrido, com as informações Latitude/Longitude do endereço, limite do ponto digitando o raio em metros para controlar tempos, descrição e assim podendo ter a geração dos relatórios.

#### Eventos/Alertas:

Identificação por cores específicas para cada evento, para facilitar a visualização no sistema via web, com opção de avisar ou não a central de rastreamento; com envio de alertas por SMS e/ou e-mail.

Ignição Ligada/desligada;

Botão Antifurto;

Violação da Antena GPS;

Violação da antena GSM;

Tensão Baixa da Bateria;

Antifurto Violado;

Posição Solicitada da Central de Rastreamento;

Modo Sleep;

Posições de Rastreamento;

Posições de Rastreamento no Modo Sleep;

Sinal GSM Fraco;

Tensão Baixa da Bateria Backup;

Defeito na Bateria Backup;

Curto circuito nas entradas;

Curto Circuito nas Saídas;

Velocidade Excedida;

Mudança de Curso;

Número de Satélites GPS;

Veículo fora e dentro da cerca;

Bateria desconectada;

Troca de óleo;

Revisão do Filtro de combustível;

Revisão do Filtro de ar;

Revisão do Filtro de cabine ou filtro do ar condicionado;

Revisão das Lâmpadas, lanternas e faróis;

Revisão dos Pneus;

Revisão da Injeção eletrônica;

Revisão dos Limpadores de para brisas;

Vencimento da carteira de habilitação dos condutores;

Informações transmitidas no envio da mensagem junto com o evento deverão ser: Data e Hora

do GPS; Latitude, Longitude; Direção do GPS; Velocidade Via GPS; Qualidade do sinal GPS; Data e Hora do evento; Hodômetro

#### Cercas:

Delimitar certa área na qual o veículo pode transitar;

Aviso pela central de rastreamento quando o motorista ultrapassar tal limite;

Criar cerca diretamente no mapa pela escolha por região, caminho e roteiro predeterminado;

Identificar área desejada no mapa, marcando um ponto a cada clique, podendo ser alterada posteriormente caso seja necessário;

Determinar roteiro por nomes de ruas, bairro, cidade e estado;

Disponibilizar via web lista por descrição, raio e cliente, com opção de tipo de busca, alterar dados, visualização no mapa e excluir cadastro.

#### Rotas:

Criar rota diretamente no mapa pela escolha por região, caminho e roteiro predeterminado;

Aviso pela central de rastreamento quando o motorista desviar o caminho;

Identificar área desejada no mapa, marcando um ponto a cada clique, podendo ser alterada posteriormente caso seja necessário;

Determinar roteiro por nomes de ruas, bairro, cidade e estado.

#### Envio de Comandos

Solicitação de Posição;

Desarmar Antifurto;

Ligar/desligar o bloqueador Ignição;

Configuração hodômetro por GPS;

Reset do hodômetro;

Configurar tempos de transmissão ligado/desligado;

Configurar tempos de transmissão para economia de energia;

Configuração tempo ativar/desativar o anti-furto;

Configuração do firmware;

Configuração velocidade máxima e tempo Sleep.

#### Mapa:

Botão que permite abrir um arquivo de localização;

Salvar em formato JPEG a imagem que está sendo mostrada no momento e que também permite salvar um arquivo de localização dessa imagem;

Salvar: permite guardar um atalho do local que está sendo visualizado. Basta dar um nome a esse atalho e procurá-lo no recurso Lugares.

Imprimir: para passar ao papel a imagem visualizada;

Acesso às opções de visualização, entre elas, desativar/ativar as barras de ferramentas, alterarem a resolução, desativar e ativar grades, entre outros;

Ferramentas: permitem alterar as configurações do mapa e acessar recursos adicionais, como a Régua, ou medir a distância entre dois pontos;

Permite a adição de marcadores às localizações encontradas no mapa.

Pasta: Agrupar as localizações por meio de uma classificação;

Marcador: essa opção permite marcar os lugares de seu interesse;

Caminho que permite traçar um caminho sobre a imagem;

Utilização de polígonos para definir marcações mais detalhadas;

Lugares: localização de um determinado ponto como, uma cidade, digitando seu nome na caixa Pesquisar;

Referências: incrementam e adicionam informação às imagens que visualiza no programa com opção, todos os recursos complementares estão organizados em categorias, como: metrôs, ruas e rodovias, parques e áreas de recreação, e etc;

Recurso de Zoom: que permite mudar a inclinação da visão, isto é, faz com que o modo de exibição se aproxime ou se distancie do ângulo de visão que se tem em terra firme. Quanto mais próximo da superfície.

Latitude e Longitude: A localização exata de um determinado ponto na Terra depende do cruzamento das informações de latitude e longitude. Essa é a maneira mais precisa na localização de lugares e isso se dá através desses parâmetros de latitude e longitude;

Exportação de Arquivos KML: Os arquivos KMZ são baseados na linguagem XML e com informações como latitude, longitude, escala, textura, links, entre outros;

Medidor de Distâncias: Permite medir a distância entre dois ou mais pontos, podendo escolher a unidade de medida, como: milhas, metros, quilômetros, polegadas ou outros;

Adicionar informações: Adicionar marcações de lugares para outros usuários desse mesmo programa possam visualizar.

#### Relatórios:

Relatórios com visualização pelo Maps via Web, com imagens Satélite, Híbrido e Mapa.

Simples: informações do veículo durante um período pré-determinado com hora/data, Status Ignição e GPS ligado/desligado; localização do veículo com endereço, além de possuir a localização no mapa com 3 tipos visualizações de imagem (satélite/mapa/híbrido) do trajeto percorrido podendo ser realizado o acionamento do zoom; direcionamento para a tela de “Cadastro de Ponto Referência”; Informações velocidade e direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa.

Detalhado: informações do veículo durante um período pré-determinado; Status Ignição e GPS ligado/desligado; Descrição Veículo, Placa, Latitude, Longitude, Localização do Veículo com endereço, hodômetro, Direção com imagem; Velocidade, Data e Hora das Posições, direcionamento para acesso a imagem ampla no mapa, visualização controle de velocidade com busca, data de processamento com data e hora.

Em caso de acionamento Evento informações, como: Ignição Ligada/desligado, Botão Antifurto, Violação da Antena GPS e GSM, ligar/desligar sinalizadores, Tensão Baixa da Bateria, Antifurto Violado, Modo Manobra Ativado, Posição Solicitada da Central de Rastreamento, Modo Sleep, Posições de Rastreamento, Posições de Rastreamento no Modo Sleep, Sinal GSM Fraco, Tensão Baixa da Bateria Backup, Defeito na Bateria Backup, Fim da Vida Útil da Bateria Backup, Reset, Curto Circuito nas Entradas e Saídas, Velocidade Excedida, Mudança de Curso, Numero de Satélites GPS, bateria desconectada, troca de óleo do motor, Revisão do Filtro de combustível, Revisão do Filtro de ar, Revisão do Filtro de cabine ou filtro do ar condicionado, Revisão das Lâmpadas, lanternas e faróis, Revisão dos Pneus, Revisão da Injeção eletrônica, Revisão dos Limpadores de para brisas, vencimento da carteira de habilitação dos condutores.

Deslocamento/parada: Informação de forma detalhada a localização inicial e final de um veículo de acordo com a data e os momentos de ignição ligado/desligado, direcionamento para visualização no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido.

Controle de combustível: Informação de consumo e gasto com base na distância percorrida e com dados inseridos na tela. Km/Litro: quantos quilômetros o veículo percorre com um litro do combustível utilizado. direcionamento para visualização no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido.

Eventos/Sensores: Informa sobre fatos ocorridos com o veículo e registrados nesse período de tempo determinado. Mostra a localização no mapa com imagem satélite/mapa/híbrido onde o equipamento enviou o evento para a central. Considerando eventos maiores e menores que certo tempo em segundos.

Acesso ao Sistema: Informa os usuários que acessaram o sistema durante certo período pré-determinado. Informará o IP do usuário, horário de entrada e saída, além da duração do acesso. Será também informado qual foi a maneira utilizada para acessar o sistema, via SITE ou WAP.

Comandos: Informa aos usuários os tipos de comandos enviados com hora e data de envio: pelo sistema, pela rede GSM/GPRS e pelo recebimento no equipamento. Com número de tentativas enviadas pela rede GSM/GPRS e status de confirmado ou não confirmado pelo equipamento com informações do usuário que enviou os comandos.

#### Relatórios emitidos pela Central de Rastreamento:

Os relatórios deverão estar disponíveis para visualização via web e download nos formatos: PDF, XLS, JSON e CSV.

Atendimento: Acesso a todas as informações atuais do veículo. Localização exata Latitude/Longitude, inclusive, disponível a visualização pelo mapa, imagem de satélite, híbrido e terreno. Além dos dados do condutor como: nome, CPF, endereço completo, contato cadastrado e etc. E dados do veículo tais como placa, velocidade, modelo, data de habilitação e o número do cartão SIM do dispositivo no automóvel, além de dados do periférico se houver e etc.

Monitorar Eventos: Visualiza cada veículo que está ou esteve recentemente sob influência de algum evento. Encontra a localização e a data/hora do início e término do ocorrido. Recebe informações para saber se o veículo já está recebendo o atendimento para que resolva o problema. Informa ao usuário o cadastrado do responsável pelo automóvel. Em caso de acionamento Evento informações, como: Ignição Ligada/desligado, Botão Antifurto, Violação da Antena GPS e GSM, ligar/desligar sinalizadores, Tensão Baixa da Bateria, Antifurto Violado, Modo Manobra Ativado, Posição Solicitada da Central de Rastreamento, Modo Sleep, Posições de Rastreamento, Posições de Rastreamento no Modo Sleep, Sinal GSM Fraco, Tensão Baixa da Bateria Backup, Defeito na Bateria Backup, Fim da Vida Útil da Bateria Backup, Reset, Curto Circuito nas Entradas e Saídas, Velocidade Excedida, Mudança de Curso, Numero de Satélites GPS, Veículos fora e dentro da cerca, bateria desconectada, Informação chuva, Troca de óleo do motor, Revisão do Filtro de combustível, Revisão do Filtro de ar, Revisão do Filtro de cabine ou filtro do ar condicionado, Revisão das Lâmpadas, lanternas e faróis, Revisão dos Pneus, Revisão da Injeção eletrônica, Revisão dos Limpadores de para brisas, vencimento da carteira de habilitação dos condutores.

Veículo X Transmissão: Visualiza o tempo no qual o veículo ficou sem transmitir, ou seja, informa que o veículo não envia sinal desde a última transmissão. Data/Hora é o momento da última transmissão além de estarem presentes na tela os dados como: Equipamento, veículo, placa, tempo sem transmitir ser visualizado.

Evento x Atendimento: Informa sobre tratamento de eventos. Dados como data/hora de chegada do evento, visualização e tratamento, veículo, descrição do evento, status, usuário que tratou do evento e observações. Este poderá ser filtrado por veículo.

Deslocamentos e Paradas dos veículos: definir data e hora de início e fim do período desejado, possível determinar tempo para filtro, escolher entre deslocamento e/ou parada. Com no mínimo as seguintes informações: Evento: descrição do evento. Nome do Motorista, Data e Hora inicial do deslocamento ou parada, Data e Hora final do deslocamento ou parada, Duração: do deslocamento ou parada, distância percorrida pelo veículo ou sua posição geográfica no momento de sua parada, Local: o nome da rua onde se encontrava o veículo no momento do evento, link para um mapa com o traçado do trajeto feito pelo veículo durante este deslocamento, ou do local onde o veículo se encontrava parado

Velocidade do veículo: definir data e hora de início e fim do período desejado, possível determinar velocidade mínima para filtro

Telemetria: definir data e hora de início e fim do período desejado, relatório deverá exibir todas as telemetrias ocorridas com o veículo selecionado, com as seguintes informações mínimas: Nome/Descrição da Telemetria, Identificação do Veículo de Ocorrência, data e hora da primeira comunicação., data e hora da última comunicação., Duração: tempo que a ocorrência durou, Local inicial: endereço de onde foram enviadas a data e hora inicial, endereço de onde foram enviadas a data e hora final., Quantidade: número de comunicações enviadas pelo veículo entre a hora inicial e final, Mapa: no caso de deslocamento do veículo, acessa um mapa com um traçado do trajeto.

Relatório de Acesso ao Sistema: Informa os usuários que acessaram o sistema durante certo período pré-determinado. Informará o IP do usuário, horário de entrada e saída, além da duração do acesso. Será também informado qual foi a maneira utilizada para acessar o sistema, via SITE ou WAP.

Falhas de Comunicação, exibir um relatório detalhando as falhas de comunicação, no período escolhido, exibindo os seguintes campos Placa, Equipamento, Cliente, Chip, Subcliente principal, Tel chip, APN, Operadora, Última com. GPS, Horas sem com. GPS, Última com. servidor, Horas Sem Comunicação com o servidor

Relatório com Resumo: onde deve exibir Hodômetro Total / Horimetro Total de um determinado período/ podendo ser de toda frota ou por veículos selecionados individualmente

#### Gerenciamento de Frota:

Cadastro Tipos de Despesas: Combustível, Pneus, Óleo, Elétrica, Mecânica, locação, manutenção e etc.

Item/Modelo/Marca: Detalhamento do item do tipo de despesas. Ex.: Gasolina, Álcool e Diesel;

Grupo de Despesas:

Configuração atual do veículo: Informando as condições atuais do veículo, o software calculará e avisará automaticamente quando a necessidade de troca, renovação e manutenção das despesas;

Empresa/Fornecedor: Informa dados da empresa/fornecedor, como: Situação: Ativou ou Inativo, Nome, Nome Fantasia, Tipo de Empresa, CPF/CNPJ, RG/IE, Endereço Completo, Contato, e-mail, site e campo para observação;

Despesas do Veículo: Controle de todas as despesas do veículo, como: quantidade de óleo desejada, valor a ser pago, data de vencimento, pagamento, controle fiscal, motorista, empresa, item, modelo, marca, data, quantidade, valor unitário, adicionar desconto, total, nota fiscal, opção de salvar, pesquisa e novo registro.

Relatórios: Emissão de todos os relatórios possíveis sobre o funcionamento, consumo e manutenção do veículo;

Disponibilizar sistema de busca de dados de motorista, com opção de tipo de busca sendo: motorista, CPF/CNPJ, telefone, celular, CNH e validade CNH, listando as mesmas opções de todos os motoristas quando não especificado o tipo de busca via web, podendo alterar dados e excluir cadastro.

#### Telemetria

Telemetria são itens de verificação de “inteligência”, que auxiliam o gestor de frota em um maior controle de situações e comportamento dos condutores.

Cadastro de Telemetria “alertas de inteligência”,

Possível Definindo Nome do Alerta,

Possível cadastrar o Período (data/hora) de ocorrência,

Tipos de verificação: velocidade (Alerta velocidade excedida); Alertas de comunicação (Alimentação Desconectada, Alimentação Conectada, Botão Pânico Ativo, Pânico Inativo, Ignição ligada, Ignição Desligada); Alertas de Rotas, Pontos e Cerca (possível definir a distância para alerta dentro e fora de um item cadastrado), Alerta de início e fim de jornada de um condutor

Envio de Alertas por SMS e/ou e-mail

Relatórios de Ocorrências em Andamentos e Ocorrências Fechadas

#### Gerenciamento de Motoristas

Cadastramento de serial de dispositivos físicos de controle, podendo ser cartão RFID ou Ibutton;

Cadastrar condutores, com no mínimo os seguintes campos (possível atribuir a um equipamento de telemetria, Nome, telefone, CNH, Número CNH, Categoria CNH, Vencimento CNH, Data de nascimento, Endereço Completo)

Jornadas de Motorista (sistema deve contemplar abertura de jornadas de condutores automáticas utilizando RFID ou Ibutton ou Cadastros de Jornadas Manual)

Relatório de Jornadas de Motorista, que exiba no mínimo os campos código identificados dos condutores, Nome do Motorista, Identificação do Veículo Conduzido, Data/Hora do início de jornada, Data/Hora do Fim da Jornada; possibilidade de exportação desses relatórios em CSV, PDF ou Excel;

1. ¹Opcional a critério da Administração Pública [↑](#footnote-ref-1)